

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-248350

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月14日

A 23 G 9/04  
// A 23 L 2/00  
B 67 D 1/04

8114-4B  
Z-7235-4B  
E-7724-3E

審査請求 有 発明の数 1 (全10頁)

⑮ 発明の名称 液状物ディスペンサ付きソフトアイス飲料製造装置

⑯ 特 願 昭62-82535

⑰ 出 願 昭62(1987)4月3日

⑱ 発 明 者 安 藤 敏 夫 三重県桑名市大字森忠463番地 中部工機株式会社内  
⑲ 出 願 人 中部工機株式会社 三重県桑名市大字森忠463番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 佐田 守雄

## 明 題 要

## 1. 発明の名称

液状物ディスペンサ付きソフト  
アイス飲料製造装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 切削刃を露ませたスリットとかき氷投入シュートとが設けられた切削ケース、この切削ケース内に投入された氷塊を切削刃と共同して切削する切削ケース内に設けられた回転翼板、及びこの回転翼板を回転させる第1駆動モータを有し、機台に設置された氷削機構と、前記氷削機構の下部において機台に設置され、前記かき氷投入シュートの下方に位置する容器内に設けられ、該容器内のシロップ等の液状物と該容器内に投入されるかき氷とをミキシングするとともに、前記かき氷を微粒子状に粉砕する回転刃、及びこの回転刃を高速回転させる第2駆動モータを有するミキシング機構とを具備しているソフトアイス飲料製造装置において、前記第1駆動モータと第2駆動モータとの作動を制御する第1制御回路を設

け、さらに前記製造装置の隣接位置に液状物ディスペンサを配設し、このディスペンサの弁部材の作動を制御する第2制御回路を設け、第1、第2制御回路を接続して両制御回路への共通入力部を設け、また第1制御回路には前記入力部と第1、第2駆動モータとの中間に容器検出部を設けたことを特徴とする液状物ディスペンサ付きソフトアイス製造装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

この発明はシロップ、蜂蜜、果汁等の液状物にかき氷をミックスした比較的低温でソフトなアイス飲料を製造する装置に関するものである。

## 従来の技術

従来、半冷凍のアイス飲料として、例えば果汁を主原料とし半凍結したシャーベットがあるが、これは冷凍機に果汁と牛乳などを投入して冷却攪拌することにより製造されている。また、別の例としてシロップと水に炭酸ガスを加えて冷凍機で攪拌しながら凍らせるとともに、泡立

ちを生じさせて製造する装置も知られている。

しかしながら、これらはいずれも液体状の飲料を冷凍機で攪拌冷却して一部を結氷させるものであるから、たとえそれが泡状のソフトなものであっても結氷粒が存在し、喫食したときに口の中での触感で冷たさの突感を味わうことができる一方、この結氷粒の舌ざわりが不快感を与えることもしばしばあった。

発明が解決しようとする問題点

この出願の発明の発明者は、前記のような従来のアイス飲料製造装置のもつ問題点を解決するものとして、さきに特願昭61-141754号に開示したソフトアイス製造装置を提案した。

この装置の概要は、切削刃を露ませたスリットとかき氷投入シュートとが設けられた切削ケース、この切削ケース内に投入された氷塊を切削刃と共同して切削する切削ケース内に設けられた回転翼板、及びこの回転翼板を回転させる第1駆動モータを有し、機台に設置された氷削機構と、前記氷削機構の下部において機台に設

置され、前記かき氷投入シュートの下方に位置する容器内に設けられ該容器内のシロップ等の液状物と該容器内に投入されるかき氷とをミキシングするとともに、前記かき氷を微粒子状に粉砕する回転刃、及びこの回転刃を高速回転させる第2駆動モータを有するミキシング機構とを具えたものであって、前記のような問題点を解決することには成功した。

ところがこの製造装置では、ソフトアイスを製造する都度計量カップを使用する等によって、例えば1人分または2人分等の所要量の液状物を計量したうえ、容器に注入しなければならず、この操作がきわめてわずらわしいのに加えて、ソフトアイスの迅速な製造をさまたげるという新たな問題点を生じた。

そこでこの発明の目的は、前記のような既提案にかかる装置のもつ問題点を解決し、ソフトアイスの製造の都度作業者がいちいち手作業で液状物を計量したうえ容器に注入するという厄介な操作を省き、迅速にソフトアイスを製造す

ることのできる装置を提供するにある。

問題点を解決するための手段

この発明は前記のような目的を達成するために、前記のような既提案の装置において、第1駆動モータと第2駆動モータとの作動を制御する第1制御回路を設け、さらに前記製造装置の隣接位置に液状物ディスペンサを配置し、このディスペンサの弁部材の作動を制御する第2制御回路を設け、第1、第2制御回路を連接して両制御回路への共通入力部を設け、また第1制御回路には前記入力部と第1、第2駆動モータとの中間に容器検出部を設けたことを特徴とするものである。

作 用

前記のようなソフトアイス飲料製造装置においては、容器をディスペンサの往出口に対向して位置させ、スイッチを入れることによって第2制御回路に注出信号を入力して、弁を開口して所要量のシロップを容器に注出し、同時にこの信号が第1制御回路に入力されるが、この信

号はそのまま同回路に保持され、ここで容器をミキシング機構へ移動させることにより、該回路中の容器検出回路が作動し、この作動により第1、第2駆動モータが作動を開始して、氷削機構においてかき氷を製造し、それが容器に落下したところでこのかき氷の粉砕とシロップとの混合が行われて、ソフトアイス飲料が製造されることとなる。

実 施 例

図面に示す実施例について説明する。

第1図において1は機台を示し、この機台1は基板2及びそれに立設した複数本の支柱3をもっており、この支柱3の上端にフレーム5の平板部6が着脱可能に装着されており、このフレーム5は平板部6以外の部分に逆円錐形の切削ケース7を具えている。

フレーム5において切削ケース7の中心ボス8の裏面には、円筒状の軸ハウジング10の上端が固定され、このハウジング10内には回転軸11が縦向きに配設されて支承され、その上端はボ

ス8の中心孔9を貫通して上方に突出し、下端はハウジング10を貫通して下方に突出し、その下端にブリー12が固定されている。また、ハウジング10から側方に突出した支持腕13に第1電動モータ14が取付けられ、このモータ14のモータ軸に取付けられたブリー15とブリー12との間にはベルト16が張設されている。

切削ケース7には透孔17が設けられ、この透孔17には切削刃19が切削ケース7内への突出度の調節及び着脱が可能に取付けられ、透孔17にはこれに連続してかき氷投入シュート18が切削ケース7に設けられる。

また、ボス8の中心孔9を貫通して上方に突出した回転軸11の上端部には、移送ロータ21のボス22がその下面に穿った中心孔23を摺嵌したうえ、ボルト24により着脱可能に固定されている。移送ロータ21はボス22から放射状に延び、かつ下面が切削ケース7の上面とほぼ平行となっている数枚の翼板25と、この翼板25の先端を連結する環状板26と、この環状板26に下端周縁

孔を貫通して下方に突出し、その下端に上部カップリング47が固定されている。

その下方にカップリング47と係合離脱が可能な下部カップリング48が基板2に回転可能に支承されている。

一方機台1内には第2電動モータ50が基板2上に設置され、このモータ50のモータ軸に取付けたブリー51とカップリング48との間にベルト52が張設されている。

回転軸45の上部は容器57の上方部分まで延びていて断面が方形となっており、下部には上段に混合用回転刃53が、下段にナイフ状の切削用回転刃54がそれぞれ上下に間隔をおいて固定されている。容器台42の上端内周と容器57の下端外周は水密的に接合されている。

そして機台1内には第4図に示す第1、第2駆動モータ14、50制御用の第1制御回路58が設置されている。

なお、この実施例において、基板2は上部アルミニウム板60と、下部金属板61によって形成

から外方に広がるフランジ17で、とめねじ等により着脱可能に固定されるホップ28とをもって、そしてこのホップ28の周囲において平板部8の上面に防水カバー30が装着されている。

前記した部分は既提案のかかる装置と共通する氷削機構であるが、この実施例では平板部6上に氷塊貯留室35が図示しないボルト等によって着脱可能に取付けられている。この貯留室35は円筒状の透明な周壁36と、それに着脱可能に装着されている蓋体37とを有し、周壁36の内周には開口部がホップ28に連通する漏斗状壁38が固着されている。

つぎにミキシング機構について説明する。

投入シュート18の下方において、基板2上に係合突部41が設けられ、この係合突部41と係合する筒状の容器台42が、基板2に着脱可能に設置されている。容器台42の内周に設けた中間仕切壁43の中央ボス44には、回転軸45が縦向きに配置されて支承され、その上端はボス44の中心孔を貫通して上方に突出し、下端は同様に中心

孔を貫通して下方に突出し、その下端に上部カップリング47が固定されている。

第2、第3図にはシロップデイスベンサ65が示されており、このデイスベンサ65の基台66上にこの実施例では3個のタンク67が並置され、このタンク67にはそれぞれ蓋体68が着脱可能に装着されるとともに、下向きの注出ノズル69が設けられており、このノズル69は第4図に示す電磁弁70の開弁によってタンク67内のシロップを注出するようになっている。

基台66内には第4図に示す電磁弁70制御用の第2制御回路71が設置されており、基台66の操作パネル72に電源スイッチ73、並びに各タンク67ごとに複数のON,OFF第1、第2スイッチ74、74'及びタイム設定第3、第4スイッチ75、75'が設けられている。

この実施例ではタンク67が3個併設されているので、3種類のシロップを使用することがで

けるが、この数はこれに限定されることなく、使用するシロップの種類に応じて増減できる。また各タンク67ごとに各2組のスイッチ74,75;74'75'を設けたのは、例えば第1スイッチ群74,75は1人分のシロップを注出する際に用い、第2スイッチ群74',75'は2人分のシロップを注出する際に用いるというように使いわけをするためであり、それ以上の分をやりたい場合はさらに増やして差支えないことはいうまでもない。

第4図には第1、第2制御回路58,71が示されている。第2制御回路71は、各タンク67ごとに設けられており、それらはいずれも同一であるので、その1つについて説明する。この制御回路71において76,76'はそれぞれ1人分、2人分の第1、第2タイマを示し、前記のスイッチ75,75'によって1人分、2人分に対応したタイマが設定される。

第1制御回路58において、77,77'は第1、第2入力部を示し、この入力部77,77'はそれぞれ第1、第2スイッチ74,74'から入力し、ノイズ

除去回路とトライステートバッファとからなり、ノイズによる誤動作の防止と、作動中の入力を阻止するためのものである。第1、第2入力部77,77'はカウンタ78にそれぞれ接続され、このカウンタにはそれぞれ1人分用及び2人分用の回路がセットされており、このカウンタ78は制御部79に接続され、この制御部79は容器検出部80に接続されている。この容器検出部80はデイスペンサ55でシロップを注入された容器57をミキシング機構の所定位置に配置すると、図示しないスイッチの作動によって自動的に通電するか、または手動操作によって通電するようになっている。81,82,83は第3、第4、第5タイマを示し、84は第3、第5タイマ81,83と容器検出部80を接続するラインで、タイマ81,83は容器検出部80と並列に接続し、タイマ81,82はライン85によって直列に接続している。

第4タイマ82はライン86,87でそれぞれカウンタ78及び制御部79と接続され、ライン87には遅延回路88が設置されている。

第3、第5タイマ81,83はライン89,90によって第1、第2出力部91,91'に接続され、ライン90にはフリップフロップ92が設置され、制御部79とフリップフロップ92とはライン83で接続されている。

出力部91,91'はライン94,94'で第1、第2ソリッドステートリレー95,95'を介して、第1、第2駆動モータ14,50に接続されている。

つぎに前記実施例の作用を第4図に示す飲料製造装置の工程図をも参照して説明する。

まず貯留室35の蓋体37を取外して、貯留室35内に例えばキュービック状の氷塊Aを大量に投入して蓋体37を閉じる。

次に、容器57を容器台42とともに基板2から取外し、容器57を所望のシロップが收容されているタンク67の注出ノズル69に対向する位置におき、1人分の飲料をえようとすると、第1スイッチ74をONする。

これによって第1タイマ76が作動して電磁弁70を、該タイマ76に設定した時間だけ作動して

開口し、1人分のシロップを容器57に注入して電磁弁70が閉じる。前記のようにタイマ76に通電すると同時に、第1入力部77、カウンタ78を経て、信号が制御部79に入力してここに記憶される。

その後容器57をミキシング機構に移して、上部カップリング47を下部カップリング48に係合させるように、容器57を容器台42とともに基板2に設置支持する。これによって容器検出部80が作動して制御部79からHレベルの信号が該検出部80を運って、第3タイマ81及び第5タイマ83に入力する。このようにして第3タイマ81に入力した信号が同タイマ81に設定した時間T1の間Hレベルの信号を出力し、第5図に示すように第1出力部91及び第1リレー95を介して第1モータ14に通電し、この時間T1中同モータ14を作動して、切削刀19によって氷塊Aを切削し、このようにしてできたかき氷Cが矢印のように容器57内のシロップB中に投入する。

このようにして時間T1経過後第3タイマ81

がLを出力し、これによって第1モータ14が停止するとともに、第4タイマ82がHとなり、それが同タイマ82に設定した時間T2後Lに変り、これがカウンタ78に入力して1つカウントし、カウンタ78からの出力により、制御部79がLとなる。

一方第5タイマ83に制御部79から入力した信号は、同タイマ83に設定した時間T3経過後Lに切換わると、フリップフロップ92がLからHに切換えられて、第2出力部91'及び第2リレー95'を介して第2モータ50に通電してこれを作動し、高速回転刀53,54によってかき氷CとシロップBを渦巻状に、かつ容器57内でその中心部を引込み下降して空気泡を発生させながら、外側を上昇する渦状の縦向き旋回流として流動させ、これによりかき氷Cをさらに微細にしたうえ液状物Bと混合させる。

このようにして第2モータ50が作動しているとき、第4タイマ82に設定した時間T2経過後、前記のように制御部79がLとなり、これがフリ

ップフロップ92に導通されてHからLに切換わり、このようにして第2モータ50は時間T1プラスT2の時間T4経過後停止する。

このようにしてシロップBにかき氷Cが微粒化されてミックスされた気泡を含んだソフトアイス飲料が出来上り、容器57を容器台42とともに、カップリング47,48の係合を解いて基板2から取外し、容器57内の前記飲料を別のコップに移して提供することとなる。

前記の際最初に切削刀19によって氷塊Aを切削し、このようにしてできたかき氷Cが容器57の液状物Bの上部に投入され、このときはまだ回転刀53,54が回転されていないため、これにより液状物Bが容器57外に飛散することがないのに加えて、かき氷Cが回転刀53,54の影響を受けることなく容器57中に投入されるので、じょじょにその底部近くまで沈下して、その上方にあたかも蓋をしたような状態で滞留することがない。このためその後回転を開始する回転刀53,54によって充分に粉砕され、またシロップ

Bと良好に混合することとなる。

そして出来上った飲料は結氷粒の存在を感じないソフトな極めて舌ざわりのよいものであり、従来のクリームとシャーベットとの中間の品質をもつ。また、飲料中のかき氷の細かい微粒子は泡に包み込まれているため、容易に融解することがなく、コップに移して喫食する時間中は充分保冷される。

つぎに2人分のアイス飲料を製造するに際しては、第2スイッチ74'をONする。

これによって第2タイマ76'が作動して電磁弁70を開口し、2人分のシロップを容器57に注入して同弁70は閉じる。そしてタイマ76'への通電と同時に、第2入力部77'、カウンタ78を経て、信号が制御部79に入力してここに記憶される。

そして前記と同様に容器57をミキシング機構に移して、容器検出部80が作動すると、制御部79からの信号が該検出部80を通して第3、第5タイマ81,83に入力する。

そして1人分用のときと同様の作動がなされ、第1モータ14は時間T1経過後いったん停止するが、第4タイマ84が設定時間T2の経過後Lになり、これがカウンタ78に入力して1つカウントし、このカウンタ78からの出力により、制御部79からHレベルの信号が出力して、第3タイマ81により再び第1モータ14が第2回目の時間T1の間作動した後、同モータ14を停止する。

この第2回目の時間T1の始期にあっては、制御部79の作動によりフリップフロップ92は依然としてHレベルにあって第2モータ50を作動し続ける。

そして第2回目の時間T2経過後、すなわち第2回目の時間T1プラスT2の時間T5経過後第4タイマ82の作動によって前記1人分用のときと同様にしてフリップフロップ92をクリアし、第2モータ50を停止する。

この結果、まず氷削工程が開始されて、その後の時間T3経過後ミキシング工程が開始され、時間T4経過後にいったん氷削工程が時間T2の

中断するが、ミキシング工程は継続する。その後再度氷削工程がT1時間だけ継続したのち同工程が終了し、その後時間T2経過後ミキシング工程も終了し、ミキシング工程の全周期は時間T6となる。

これがもし3人分の場合には、第5図の2人分にさらに同様にして1人分を追加すればよく、それより多い場合でも全く同様である。これは普通多人数分の場合に連続して一度にかき氷を供給すると、充分な粉碎、混合ができないことが多いので、1人分ずつ数回にわけてまず1人分の飲料を製造した後、モータ50は引続き作動して、混合粉碎を継続し、その後モータ14の作動を再開してつぎの1人分の氷削を行って停止するということを繰返して充分な粉碎、混合を行うためである。

#### 発明の効果

この発明は前記のようであってソフトアイス飲料製造装置において、氷削機構の第1駆動モータと、ミキシング機構の第2駆動モータとの

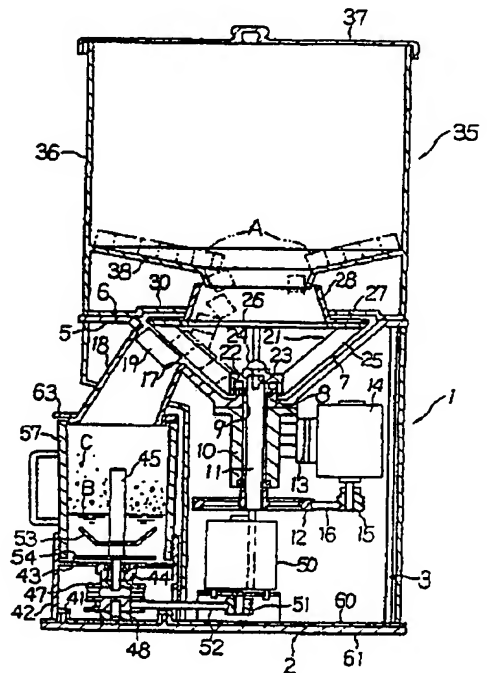
作動を制御する第1制御回路を設け、さらに前記製造装置の隣接位置に液状物デイスベンサを配置し、このデイスベンサの弁部材の作動を制御する第2制御回路を設け、第1、第2制御回路を接続して、両制御回路への共通入力部を設け、また第1制御回路には前記入力部と第1、第2駆動モータとの間に容器検出部を設けたので、ソフトアイス飲料を製造するに際し、いちいち液状物を計量しながら容器に注入するというわずらわしい手数を省き、迅速にしかも正確な量の液状物を内包するソフトアイス飲料がえられるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

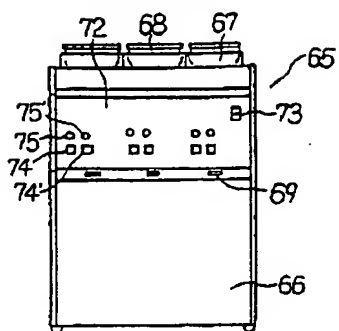
第1図は、この発明のソフトアイス製造装置の実施例につき、その作動状態を示す縦断正面図、第2図は、同上に付属する液状物デイスベンサの実施例の正面図、第3図は、同実施例の側面図、第4図は、同上のものの制御回路の1例を示す回路図、第5図は、第1図のものの工程図である。

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1…機 台            | 2…蓋 板         |
| 3…支 柱            | 5…フレーム        |
| 6…平 板 部          | 7…切削ケース       |
| 11…回 転 軸         | 12,15…プ ー リ   |
| 14…第1電動モータ       | 16…ベ ル ト      |
| 17…透 孔           | 18…かき氷投入シュート  |
| 19…切 削 刃         | 21…移送ロータ      |
| 25…回転翼板          | 35…氷塊貯留室      |
| 42…容 器 台         | 45…回 転 軸      |
| 47,48…カップリング     | 50…第2電動モータ    |
| 51…プ ー リ         | 52…ベ ル ト      |
| 53,54…回 転 刃      | 57…容 器        |
| 58…第1制御回路        | 65…シロップデイスベンサ |
| 70…電 磁 弁         | 71…第2制御回路     |
| 74,74'…第1、第2スイッチ |               |
| 75,76'…第1、第2タイマ  |               |
| 78…カウンタ          | 79…制 御 部      |
| 80…容器検出部         | 81…第3タイマ      |
| 82…第4タイマ         | 83…第5タイマ      |
| 92…フリップフロップ      |               |

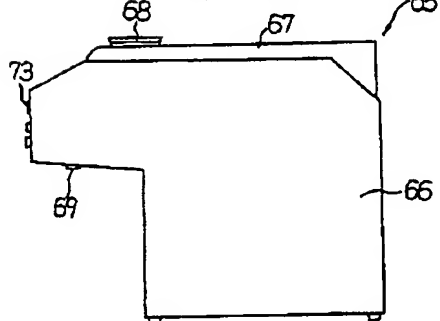
第1図



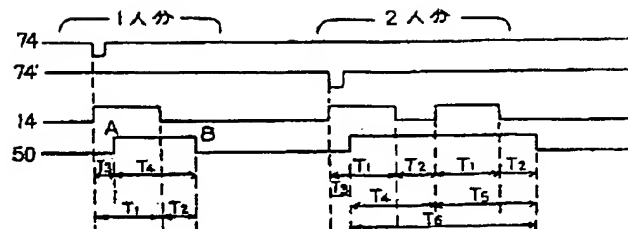
第2図



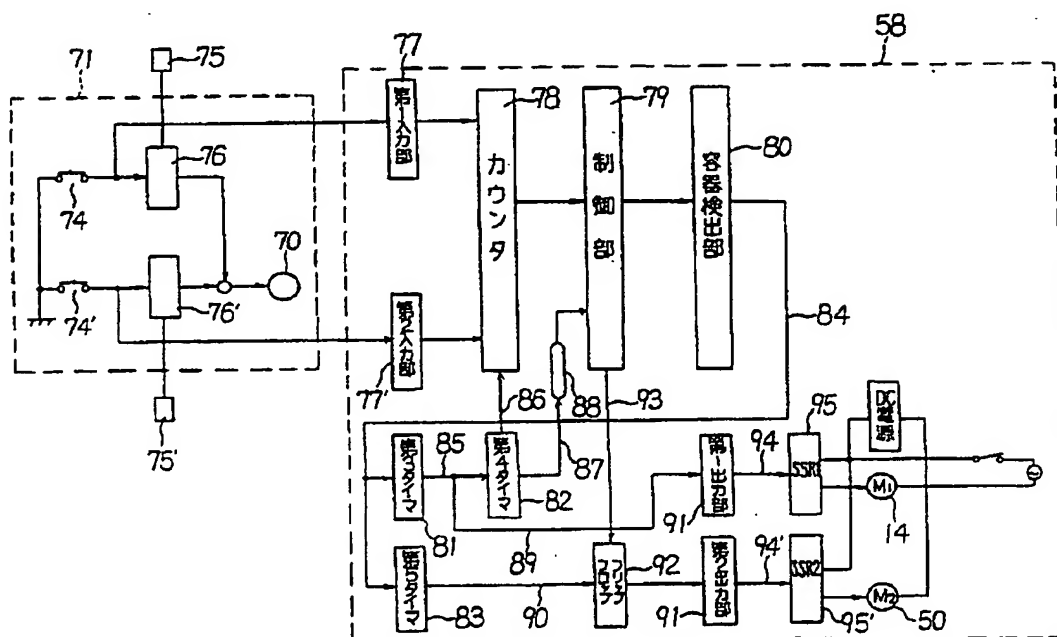
第3図



第5図



第4図



## 手続補正書

昭和63年6月8日

特許庁長官 小 川 邦 夫 殿



## 1. 事件の表示

昭和62年特許願第82535号

## 2. 発明の名称

液状物ディスペンサ付きソフトアイス  
飲料製造装置

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

三重県桑名市大字森忠463番地

中部工機株式会社

代表者 三 林 喜 彦

## 4. 代理人

東京都千代田区麹町4丁目5番地(〒102)

(7147) 弁護士 佐 田 守 雄

電話 東京 (263) 3861~3



## 5. 補正の対象

(1) 明細書の「発明の詳細な説明」の欄

(2) 図面 (第4図)

方 式 查 照



## 別 紙

開ロシ、1人分のシロップを容器57に注入して電磁弁70が閉じる。前記のようにタイマ76に通電すると同時に、第1入力部77からの信号により、カウンタ78にカウント「1」を設定して、信号が制御部79に入力してここに記憶される。

その後容器57をミキシング機構に移して、上部カップリング47を下部カップリング48に係合させるように、容器57を容器台42とともに基板2に載置支持する。これによって容器検出部80が作動して制御部79からHレベルの信号が該検出部80を通過して、第3タイマ81及び第5タイマ83に入力する。このようにして第3タイマ81に入力した信号が同タイマ81に設定した時間T1の間Hレベルの信号を出力し、第5図に示すように第1出力部91及び第1リレー95を介して第1モータ14に通電し、この時間T1中間モータ14を作動して、切削刃19によって氷塊Aを切削し、このようにしてできたかき氷Cが矢印のように容器57内のシロップB中に投入される。

## 6. 補正の内容

1. 明細書の第3頁第12行の「特願昭61-141754号」を「特開昭62-296843号」と補正する。

2. 同書第13頁第9行の「第4図」を「第5図」と補正する。

3. 同書第14~18頁を別紙のように補正する。

4. 図面第4図の下方の符号「81」を「91」と補正する。

## 7. 添付書類の目録

- |               |     |
|---------------|-----|
| (1) 別 紙       | 1 通 |
| (2) 図 面 (第4図) | 1 通 |

このようにして時間T1経過後第3タイマ81がLレベルの信号を出力し、これによって第1モータ14が停止するとともに、第4タイマ82がHレベルの信号を出力し、それが同タイマ82に設定した時間T2後Lレベルの信号になり、これがカウンタ78に入力して1つカウントしたうえ、カウンタ78からLレベルの信号を出力し、この信号と遅延回路88を介して伝達されるLレベルの信号とがほぼ同時に制御部79に入力される。

一方第5タイマ83に制御部79から入力した信号は、同タイマ83に設定した時間T3経過後Lレベルに切換わると、フリップフロップ92からの信号がLレベルからHレベルに切換えられて、第2出力部91'及び第2リレー95'を介して第2モータ50に通電してこれを作動し、高速回転刃53,54によってかき氷CとシロップBを渦巻状に、かつ容器57内でその中心部を引込み下降して空気泡を発生させながら、外側を上昇する渦状の縦向き旋回流として流動させ、これにより



かき氷Cをさらに微細にしたうえ液状物Bと混合させる。

このようにして第2モータ50が作動しているとき、第4タイマ82に設定した時間T2経過後、前記のようにカウンタ78及びタイマ82からLレベルの信号が制御部79に入力して、Lレベルの信号がフリップフロップ92に導通されて信号がHレベルからLレベルに切換わり、このようにして第2モータ50は時間T4の間回転して時間T2経過後停止する。

このようにしてシロップBにかき氷Cが微細化されてミックスされた気泡を含んだソフトアイス飲料が出来上り、容器57を容器台42とともに、カップリング47,48の係合を解いて基板2から取外し、容器57内の前記飲料を別のコップに移して提供することとなる。

前記の際最初に切刃刃19によって氷塊Aを切削し、このようにしてできたかき氷Cが容器57内の液状物Bの上部に投入され、このときはまだ回転刃53,54が回転されていないため、これ

によりシロップBが容器57外に飛散することがないのに加えて、かき氷Cが回転刃53,54の影響を受けることなく容器57中に投入されるので、じょじょにその底部近くまで沈下して、その上方にあたかも蓋をしたような状態で滞留することがない。このためその後回転を開始する回転刃53,54によって充分に粉砕され、またシロップBと良好に混合することとなる。

そして出来上った飲料は結氷粒の存在を感じないソフトな極めて舌ざわりのよいものであり、従来のクリームとシャーベットとの中間の品質をもつ。また、飲料中のかき氷の細かい微粒子は泡に包み込まれているため、容易に融解することがなく、コップに移して喫食する時間中は充分保冷される。

つぎに2人分のアイス飲料を製造するに際しては、第2スイッチ74'をONする。

これによって第2タイマ76'が作動して電磁弁70を開口し、2人分のシロップを容器57に注入して同弁70は閉じる。そしてタイマ76'への

通電と同時に、第2入力部77'からの信号により、カウンタ78にカウント「2」を設定して、信号が制御部79に入力してここに記憶される。

そして前記と同様に容器57をミキシング機構に移して、容器検出部80が作動すると、制御部79からの信号が該検出部80を通過して第3、第5タイマ81,83に入力する。

そして1人分用のときと同様の作動がなされ、第1モータ14は時間T1経過後いったん停止するが、第4タイマ84が設定時間T2の経過後Lになり、これがカウンタ78に入力して1つカウントするが、残ったカウント「1」によるカウンタ78から出力するHレベルの信号が、制御部79に入力してHレベルの信号を出力し、第3タイマ81及び第5タイマ78に入力し、再び第1モータ14が第2回目の時間T1の間作動した後、同モータ14を停止する。

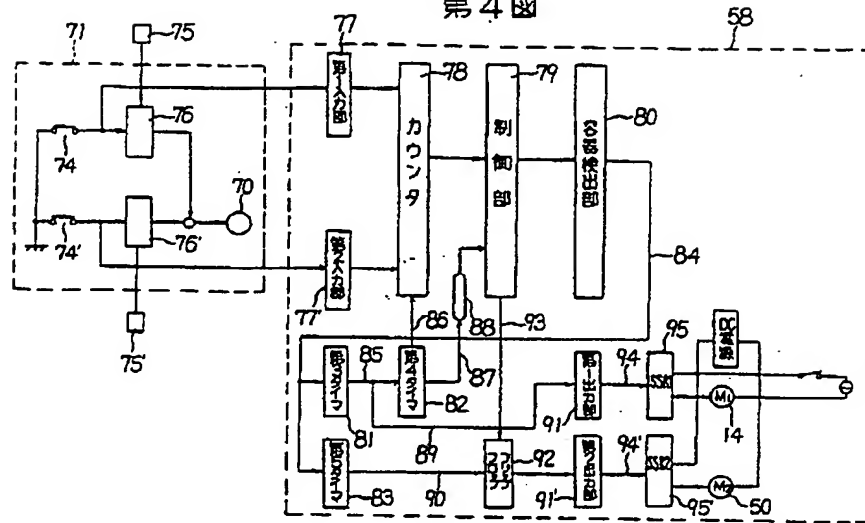
この第2回目の時間T1の始期にあつては、制御部79からフリップフロップ92に入力する信号は依然としてHレベルにあつて第2モータ50

を作動し続ける。

そして第2回目の時間T2経過後、すなわち第2回目の時間T1プラスT2の時間T5経過後第4タイマ82の作動によって、カウンタ78及びタイマ82から制御部79に入力する信号に前記1人分用のときと同様にLレベルとなってフリップフロップ92をクリアし、第2モータ50を停止する。

この結果、まず氷削工程が開始されて、その後の時間T3経過後ミキシング工程が開始され、時間T4経過後にいったん氷削工程が時間T2の

第 4 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**